

Somogyi fák (Megoldás)

A részfeladatok és egy-egy lehetséges megoldásuk:

1. Készítsünk új adatbázist *somogyifak* néven. A mellékelt állományokat, a *fa.txt*-t **fa** és a *hely.txt*-t **hely** táblanéven importáljuk az adatbázisba. Az állományok tabulátorral tagolt, UTF-8 kódolású szövegfájlok, az első soruk a mezőneveket tartalmazza. A **fa** táblához adjunk hozzá *id* néven egyedi azonosítót. A létrehozás során állítsuk be a megfelelő típusokat és a kulcsokat.

2. Készítsünk lekérdezést, amely ábécérendben jeleníti meg a 7-9 méter közötti kerületű fák fajnevét és körméretét méterben. (**2vastag**)

```
SELECT faj, kormeret/100 AS kormeret
FROM fa
WHERE kormeret between 700 and 900
ORDER BY faj;
```

3. Az erdős területek aránya és ezzel együtt a nagy méretű fák száma településenként jelentős eltéréseket mutat. Lekérdezés segítségével listázzuk ki, hogy településenként hány fáról állnak rendelkezésre adatok. (**3feljegyzesek**)

```
SELECT nev, count(*) AS darab
FROM hely, fa
WHERE hely.id = fa.helyid
GROUP BY nev;
```

4. Készítsünk lekérdezést, amely megadja, hogy az egyes településekhez hány tölgy feljegyzése tartozik. A listát darabszám szerint csökkenően, a település nevével együtt jelenítsük meg. Azonos darabszám esetén a település neve szerinti ábécérendben legyen a lista. (**4tolgy**)

```
SELECT nev, Count(*)
FROM hely, fa
WHERE hely.id = fa.helyid and faj like '*tölgy*'
GROUP BY nev
ORDER BY 2 DESC , 1;
```

5. Lekérdezés segítségével írjuk ki a legnagyobb kerületű fa fajnevét, körméretét, feljegyzésének évét és településének nevét. (**5kover**)

```
SELECT faj, kormeret, meres, nev
FROM hely, fa
WHERE hely.id = fa.helyid and kormeret = (SELECT max(kormeret) FROM fa);
```

6. A barkóca berkenye Magyarországon 2000.-ben az „Év fája” volt. Lekérdezés segítségével gyűjtsük ki milyen fajú fák élnek azon a településen, ahol a barkóca berkenye. A listában a barkóca berkenye neve ne, minden további fajnév egyszer jelenjen meg. (**6berkenye**)

```
SELECT DISTINCT faj
FROM fa
WHERE helyid in (SELECT helyid FROM fa WHERE faj='barkóca berkenye')
and faj<>'barkóca berkenye';
```

7. A fákra örködő, vigyázó településeken többféle nevezetes fa lehet. Lekérdezés segítségével írassuk ki az ötnél több fajta fa feljegyzésével rendelkező településeket. A listában fajszám szerint csökkenően jelenítsük meg a települések nevét, lakosságát és a fajták számát. (**7gazdag**)

```
SELECT nev, lakos, [7seged].darab
FROM hely, 7seged
WHERE hely.id = [7seged].helyid
ORDER BY 3 DESC;
```

7seged:

```
SELECT helyid, count(*) AS darab
FROM hely, fa
WHERE hely.id = fa.helyid
GROUP BY helyid
HAVING count(*)>5;
```

8. Lekérdezés segítségével listázzuk ki azokat a településeket ábécérendben, ahonnan valamilyen tölgy és bükk fajta feljegyzése is van az adatbázisban. A listában minden település neve egyszer jelenjen meg. (*8egyszerre*)

```
SELECT DISTINCT nev
FROM fa AS f1, hely, fa AS f2
WHERE hely.id = f1.helyid and f1.helyid=f2.helyid and
      f1.faj like '*tölgy*' and f2.faj like '*bükk*'
ORDER BY nev;
```

9. Készítsünk paraméterezzhető lekérdezést, amelynek ha megadunk egy földrajzi hosszúsági és szélességi koordinátát szögperc mértékegységben, akkor kiírja a legközelebbi fa fajtát, körméretét és települését. A gömbi koordinátákat tekintsük X-Y koordinátáknak és a szintkülönbségtől eltekintünk. A sík két pontja, (x_1, y_1) és (x_2, y_2) közötti távolság:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \quad (9kereso)$$

Bemenet	Kimenet
1043,8	gyertyán 311 Böhönye
2783,4	

```
SELECT [9tav].faj, [9tav].kormeret, nev
FROM hely, 9tav
WHERE hely.id=[9tav].helyid;
```

9tav:

```
SELECT TOP 1 helyid, id, faj, kormeret, (hfok*60+hperc+hmp/60-
[hosszuság])*(hfok*60+hperc+hmp/60-[hosszuság])+(szfok*60+szperc+szmp/60-
[szelesseg])*(szfok*60+szperc+szmp/60-[szelesseg]) AS tav
FROM fa
ORDER BY 5;
```

10. Készítsünk jelentést, amely azokat a településeket jeleníti meg, amely a Somogyban előforduló fenyők óriás példányainak előfordulási helyei. A jelentés tartalmazza települések nevét, a fák fajnevét és körméretét településenként csoportosítva, azon belül körméret szerint növekvő sorrendben. A jelentést a megfelelő mezőket tartalmazó lekérdezéssel vagy ideiglenes táblával készítsük elő. A mintát szövegszerűségben és a mezők sorrendjében kövessük, formázásban nem szükséges. (*10fenyo*)

Fenyők listája		
Település	Körméret (cm)	Faj
Bélavár	430	erdei fenyő
Drávaszentes	300	lucfenyő
	324	lucfenyő